

БАТЛАВ  
 СТАНДАРТ ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗРЫН  
 ДАРГЫН АЛБАН ҮҮРГИЙГ  
 ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Б.БИЛГҮҮН

**СТАНДАРТ ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗРЫН ТӨВ БАЙРНЫ  
 ГАДНА БОХИРЫН ШУГАМЫН ИХ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ТЕХНИКИЙН  
 ТОДОРХОЙЛОЛТ**

1. Захиалагч байгууллага	Стандарт , хэмжил зүйн газар
2. Засвар хийгдэх үндэслэл	Стандарт хэмжил зүйн газрын төв байрны гадна бохирын шугам хоолой нь худаг хооронд хугарсан, худаг доторх тоосгон өрлөг нурж унаж худгийг бөглөсөн тул цаашид ашиглагдах боломжгүй болсон.
3. Барилга байгууламжийн байршил	Баянзүрх дүүрэг 4-р хороо <i>Энх тайвны өргөн чөлөө, 46А</i>
4. Зориулалт, хүчин чадал	Стандарт хэмжил зүйн газрын төв байрны гадна бохирын 3 худаг, шугам хоолойнуудыг шинэчлэн засварлах. Гадна бохирын шугамын засварын ажлыг барилгын норм, дүрмийн заалтыг баримтлан гүйцэтгэнэ.
5. Технологийн шийдэл	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Орчин үеийн дэвшилтэт технологи ашиглана.</li> <li>• Захиалагчтай зөвшилцөнө.</li> </ul>
6. Ажлын нөхцөл	Хэвийн нөхцөл
7. Хийгдэх ажил	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гадна бохирын шугамын их засвар</li> </ul>
8. Засварын хүрээнд хийгдэх ажил	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хуурай хөрсөнд 1000мм-ийн голчтой угсармал төмөр бетон элементийг ариутгах татуургын дугуй худаг угсрах</li> <li>• 150 мм голчтой дулаалгатай полиэтилен хоолойг угсрах</li> <li>• Бетон ажлын талбай бэлтгэх</li> <li>• Хөрсийг түрж хүнхээл ба шуудууг булаах</li> <li>• 3-р зэргийн хөрсийг гараар сийрэгжүүлж хүнхээл шуудууг булаах.</li> <li>• 0,4м3 багтаамжтай шанагат экскаватороор 3-р зэргийн хөрсийг ухаж овоолох</li> </ul>
9. Цахилгаан ашиглалтын хүрээнд хийгдэх ажил	
10. Гадна бохирын шугамын их засварын ажлын хүрээнд	Гадна бохирын шугамын их засварын ажлыг хийх
11. Галын аюулгүй ажиллагаа	Галын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журам стандартыг хангасан байна.
12. Хугацаа	20 хуанли хоног

13. Онцгой нөхцөл	Засварын ажилд хэрэглэгдэх технологи, материал нь орчиндоо зохицсон байна.
14. Ерөнхий нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Засварын ажилд хэрэглэгдэх материал, тоног төхөөрөмж нь МУ-ын стандарт, чанарын шаардлага хангасан байх ба захиалагчаар хянуулна.</li> <li>• Бохирын шугамын их засварын ажлыг мэргэжлийн өндөр түвшинд зохих стандарт, норм, дүрмийн дагуу чанартай хийж гүйцэтгэх ба захиалагчийн шаардлагад бүрэн нийцүүлнэ.</li> </ul>
15. Баталгаат хугацаа	3 жил
16. Гүйцэтгэх байгууллага	Сантехникийн засвар, угсралтын ажлыг ажлын даалгаварт тусгагдсан ажлыг гүйцэтгэх чадамжтай, техниктэй байгууллага байх

БОЛОВСРУУЛСАН:

ТАМГЫН ГАЗРЫН ХАНГАМЖ  
АШИГЛАЛТЫН ИНЖЕНЕР

Д.БАЯРСАЙХАН

ХЯНАСАН: ТАМГЫН ГАЗРЫН АХЛАХ  
МЭРГЭЖИЛТЭН

О.ОЮУНТУЯА

## МОНГОЛ УЛСЫН БАРИЛГЫН НОРМ БА ДҮРЭМ

### ДЭЭВРИЙН ЗАСВАРЫН АЖЛЫН БЭЛТГЭХ

1. Агаар сэлгэлтийн системийн дамжуулах хоолой, хийц, эдлэхүүн батлагдсан техникийн нөхцөл, зураг төслийн дагуу хийгдсэн байх шаардлагатай. Агаар сэлгэлт, кондиционер, агаарын халаалтын системийн дамжуулах хоолой, тоног төхөөрөмжийг бэлтгэх, угсрах ажлыг “Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер” барилгын норм, дүрмийн заалтыг баримтлан гүйцэтгэнэ.
2. Дээврийн нимгэн гангаар хийгдсэн голч болон аль нэг тал нь 2000мм хүртэл дамжуулах хоолойг
3. эргүүлж нугалах буюу шулуун оёдлоор эмхэрдэж эсвэл спираль болон шулуун оёдлоор гагнаж бэлтгэнэ. 2000мм-ээс дээш хэмжээтэй бол гагнах буюу нааж бэлтгэнэ. Металпласт агаар дамжуулах хоолойг эмхэрдэж харин зэвэрдэггүй ган болон титан, түүнчлэн хөнгөн цагаан түүний хайлшаар хийгдсэн бол эмхэрдэх, гагнах аргаар холбож бэлтгэнэ.
4. 1.5мм хүртэл зузаантай нимгэн төмрийг зөрүүлж, 1.5-2.0мм зузаантай бол зөрүүлж эсвэл уулзварыг тулган, 2.0мм-ээс дээш зузаантай бол зөвхөн тулгаж гагнана. Дээврийн нимгэн төмөр болон зэвэрдэггүй гангаар хийсэн хоолойн шулуун хэсэг, холбох хэрэгслийг гагнахдаа плазмын гагнуур буюу плюсын үе доор эсвэл нүүрсхүчлийн хийн орчинд автомат ба хагас автомат нуман гагнуур, контактын, өнхрүүлгэн ба гар нуман гагнуурыг хэрэглэнэ. Хөнгөн цагаан болон түүний хайлшаар хийгдсэн дамжуулах хоолойг дараах аргаар гагнана. Үүнд: - хайлдаг электродтой аргон нуман автомат гагнуур; - нэмэлт төмөр утас хэрэглэх хайлдаггүй электродтой аргон нуман гар гагнуур; - хийн гагнуурыг хэрэглэнэ. Титан хоолойг хайлдаг электродтой аргон нуман гагнуураар гагнана.
5. Хөнгөн цагаан, түүний хайлшаар хийгдсэн хоолойн зузаан 1.5мм хүртэл үед эмхэрдэж, 1.5-2.0мм үед эмхэрдэж эсвэл гагнаж, 2.0мм-ээс дээш үед зөвхөн гагнаж холбоно. Голч эсвэл тал нь 500мм ба түүнээс дээш хэмжээтэй, дээврийн нимгэн төмөр, зэвэрдэггүй ган, хөнгөн цагаан гөлмөн төмрөөр хийгдсэн хоолойг уртааш эмхэрдэж холбох бол хоолойн эхэнд болон төгсгөлд цэгэн гагнуураар гагнаж эсвэл цахилгаан тавлагч, тавт хадаасаар хадаж бэхэлнэ. Агаар дамжуулах хоолойг ханын зузаан, бэлтгэсэн аргаас хамаарахгүйгээр өнцөг гарган нугалж эмхэрдэнэ.
6. Идэмхий орчинд ашиглахаар ажлын баримт бичигт заасан агаар дамжуулах ган болон металпласт хоолойн агаар хуваарилах нүхний эмхэрдээсний төгсгөл хэсгийг хөнгөн цагаан эсвэл оксидон түрхлэгтэй ган хадаасаар тавлаж хадна. Хоолойн уртын дагуу ижил өргөнтэйгээр жигд дарж, эмхэрдсэн байх шаардлагатай.

7. Эмхэрдэж холбох хоолой, эсгүүрт чагт хэлбэрийн зүйдэл байж болохгүй.
8. Тэгш өнцөгт огтлолтой дамжуулах хоолойн аль нэг тал 800мм хүртэл үед хөшүүн байдлыг хангах зорилгоор хоолойн хананд 200-300мм тутамд ховил эсвэл нугалаа гаргана. Тал нь 800мм-ээс их үед хоолойн гадна талд 400-600мм тутамд жааз хэлбэрийн хөшүүн бэхэлгээ хийж цэгэн гагнуур, тавт хадаас, цахилгаан тавлагчаар хоолойд найдвартай тогтоосон байна. Хоолойн эсрэг талуудыг 400мм тутамд боолтоор чагталж бэхлэх шаардлагатай. Идэмхий орчинд ажиллах металлпласт хоолойн жааз хэлбэрийн хөшүүн бэхэлгээг оксидон түрхлэгтэй ган эсвэл хөнгөн цагаан хадаасаар тавлаж тогтооно.
9. Дамжуулах хоолой, холбох хэрэгслийг нугалах, эмхэрдэх, гагнах, тавлаж хадах аргаар холбоно. Хэт чийглэг агаар болон тэсрэх аюултай тоос дамжуулах хоолойг эмхэрдэх, нугалах аргаар холбохыг хориглоно.
10. Дамжуулах хоолой, холбох хэрэгслийг өөр хооронд холбохдоо: - дугуй огтлолтой үед бугуйвчилж (бандаж) болон ниппель, муфт зэрэг фланецгүй холболтоор эсвэл фланецаар; - тэгш өнцөгт огтлолтой үед угсралтын булан (их/бага) эсвэл фланецан холболтыг хэрэглэнэ. Холболт бат бэх, нягт байх шаардлагатай.
11. Агаар дамжуулах хоолойд угсралтын буланг 4-5мм голчтой хадаас, шурган хадаас (ширхэглэг хольц агуулаагүй агаар дамжуулж буй үед), цэгэн гагнуур, тавлагчаар 200-250мм зайтайгаар 4-өөс доошгүй хадаж бэхэлсэн байна. Угсралтын булангийн дотоод өнцгүүдийг нягтруулагчаар дүүргэсэн байх шаардлагатай.
12. Агаар дамжуулах хоолойд фланецыг суулгахдаа хоолойн ирмэгийг бортголон нугалж гагнуур, цэгэн гагнуураар эсвэл 4-5мм голчтой хадаас, шурган хадаасаар (ширхэглэг хольц агуулаагүй агаар дамжуулж буй үед) 200- 250мм зайтайгаар дөрвөөс доошгүй удаа хадаж бэхлэх шаардлагатай.
13. Агаарын урсгал тохируулах хаалт, хавхлага, тохируулгатай агаар хуваарилагч болон бусад хийцүүд чөлөөтэй нээгдэж, хаагддаг, шаардлагат тохируулгыг хийх боломжтой байх ёстой. Хаалтны хэл нягт суусан, чөлөөтэй хаагдаж, нээгдэн шилждэг байх ёстой. Агаар тохируулах хавхлагын гар удирдлага, нягтруулагчтай зэрэгцээ суурилагдсан байх нь тохиромжтой.
14. Цайрдаагүй ган хоолой тэдгээрийн бэхэлгээний холбох хэрэгслийг үйлдвэрт бэлтгэх үедээ (фланецын дотор гадаргууг оруулаад) ажлын даалгаврын дагуу дэвсгэр будаг хийсэн байна. Хоолойн гадна гадаргуугийн сүүлчийн будалтыг угсралтын ажил дууссаны дараа барилгын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллага гүйцэтгэнэ. Агаар сэлгэлтийн системийн хийц бэлдэцийг холбох хэрэгсэл, бэхэлгээний хамт иж бүрдүүлсэн байвал зохино.

## АГААР СЭЛГЭЛТ, КОНДИЦИОНЕРИЙН СИСТЕМ

### 6.5. Агаар сэлгэлт, кондиционерийн систем

6.5.1. Агаар дамжуулах хоолойг зураг төсөлд заагдсан холболтыг хэрэглэн төлөвлөсөн төвшинд угсрах шаардлагатай. Тоног төхөөрөмжийг суурилуулсны дараа агаар дамжуулах хоолойг холбоно.

6.5.2. Чийг ихтэй агаар тээвэрлэхэд зориулсан дамжуулах хоолойн доод хэсэгт дагуу залгаас, зүйдэл байхыг хориглоно. Агаар дамжуулах хоолой дамжин өнгөрөх болон агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж суурилуулах өрөө тасалгаанд хүний эрүүл мэндэд хортой, тэсрэх аюултай, хий, шингэн түүнчлэн цахилгааны утсыг дайруулан тавихыг хориглоно. Температур нь 353K (800C)-ээс дээш халуун агаар, хий, галын аюултай хаягдал дамжуулж буй хоолой, босоо суваг, агаар сорох хоолойг барилгын шатамхай ба хялбар шатах хийцээр дайран өнгөрөх бол шатдаггүй материалаар заавал тусгаарлалт хийсэн байх шаардлагатай. Тээвэрлэж буй агаараас шүүдэр, хувирсан ус (конденсат) үүсэх нөхцлийг харгалзан ус буулгах төхөөрөмжийн чиглэлд 0.01-0.015 хэвгийтэй угсарна. Металл хийцтэй таазны (ферм, дүүжин, тааз зэрэг) хөндийд агаар дамжуулах хоолой угсарсан бол хоолой болон таазны металл хийцийг зэврэлтээс хамгаалж тусгаарлалт хийнэ.

6.5.3. Фланец, угсралтын булангийн жийргийг агаар дамжуулах хоолойноос цухуйлган угсарч болохгүй. Жийргийг дараах материалаар хийнэ. Үүнд: - 4-5мм зузаантай хөвсгөр тууз, болон цул резин, пролон; - 343K (700C) хүртэл температуртай агаар, тоос, материалын хаягдал дамжуулах хоолойд нийлэг наалт; - 700C-ээс дээш температуртай агаар, хий дамжуулах хоолойд шөрмөсөн чулуун мушгиа утас, болон шаардлагат температурыг тэсвэрлэх зөвшөөрөгдсөн бусад материал, наалт; - хүчлийн уур агуулсан агаар дамжуулах хоолойд хүчилд тэсвэртэй резин, нийлэг жийрэг зэргийг хэрэглэнэ. Агаар дамжуулах хоолойн фланецгүй холболтыг нягтруулах зориулалтаар: - 313K (400C) хүртэл температуртай агаар дамжуулах хоолойд тусгай зориулалтын нягтруулах тууз; - 343K (700C) хүртэл температуртай агаар дамжуулах дугуй огтлолтой хоолойд силикон болон бусад тусгай зориулалтын наалт; - 333K (600C) хүртэл температуртай агаар дамжуулах дугуй огтлолтой хоолойд дулаанд суумтгай жийрэг (манжет) болон өөрөө наалддаг туузыг хэрэглэнэ. Зураг, төсөлд тусгасан дээрхээс өөр нягтруулагч материалыг ашиглаж болно.

6.5.4. Фланецан холболтын боолтыг маш нягт, сайн чангалж, бүх эрэг боолтыг фланецын нэг талд байрлуулсан байна. Агаар дамжуулах босоо хоолойд тавигдсан фланецын гайкыг холболтын доод талд байрлуулсан байна.

6.5.5. Агаар дамжуулах хоолойн бэхэлгээг зураг төсөлд заасны дагуу хийнэ. Хэвтээ тавигдсан дулаалгагүй, металл хоолойг фланецгүй бугуйвчлан (бандаж) холбосон бол хом, дүүжин, тулгуур болон бусад бэхэлгээг: - дугуй огтлолтой хоолойн голч болон тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн том тал 400мм-ээс бага байх үед 2.5м-ээс ихгүй зайтай; - дугуй огтлолтой хоолойн голч болон тэгш өнцөгт огтлолтой хоолойн том тал 400мм ба түүнээс дээш бол 2м-ээс ихгүй зайтай хийнэ. Хэвтээ тавигдсан, фланец болон ниппель (муфт)-ээр холбосон дулаалгагүй, 2000мм хүртэл голчтой дугуй хоолой, том тал нь 2000мм ба түүнээс доош хэмжээтэй тэгш өнцөгт огтлолтой металл хоолойд хом, дүүжин, тулгуур бусад бэхэлгээг хооронд нь 2.5м-ээс ихгүй зайтайгаар хийнэ. Дулаалгатай металл хоолойд хэмжээ харгалзахгүй, харин 2000мм-ээс дээш голчтой дугуй хоолой, том тал нь 2000мм-ээс дээш хэмжээтэй тэгш өнцөгт огтлолтой дулаалгагүй, металл хоолойд ажлын зурагт заасны дагуу бэхэлгээ хийж угсарна. Ниппелийн (муфт) бэхэлгээг 4-5мм голчтой тавт эсвэл шурган хадаасаар хоолойн эргэн тойрон 150-200мм зайтайгаар гурваас цөөнгүй бэхэлж тогтооно. Металл хоолойн хом маш нягт барьж байх ёстой. Босоо чиглэлд тавигдсан агаар дамжуулах металл хоолойд бэхэлгээг хооронд нь 4.0м-ээс ихгүй зайтай хийнэ. 4.0м хүртэл өндөртэй өрөө, тасалгаа бүхий олон давхар барилгад босоо угсарсан агаар дамжуулах металл хоолойг давхар хоорондын хучилтанд бэхэлнэ. 4.0м-ээс дээш өндөртэй өрөө, тасалгаа бүхий барилгын дотор босоо чиглэлд тавигдсан болон дээвэрт байрлах агаар дамжуулах металл хоолойн бэхэлгээг ажлын зургийг баримтлан гүйцэтгэнэ. Агаар дамжуулах хоолойн дүүжин бэхэлгээний таталт жигд, тэнцүү байх шаардлагатай. Фланецаас шууд татаж бэхэлгээ хийхийг хориглоно. Хоолойн эгц босоо байдлын хазайлт 1м уртад 2мм-ээс ихгүй байна.

6.5.6. Агаар дамжуулах хоолойн дүүжин бэхэлгээний урт 0.5-1.5м үед хоёр дан бэхэлгээг алгасаад нэг давхарласан дүүжин бэхэлгээ хийх шаардлагатай. 1.5м-ээс дээш урттай үед дан бэхэлгээ бүрийн дараа заавал давхарласан бэхэлгээ хийнэ. Агаар дамжуулах хоолойд нэг маягийн бэхэлгээ хэрэглээгүй бол бэхэлгээний ажлын зураг заавал хийсэн байна.

6.5.7. Агаар дамжуулах хоолойн жин тоног төхөөрөмжид нөлөөлөхгүй байхаар тооцож бэхэлгээг хийнэ. Хоолойг сэнстэй холбохдоо тэдгээрийн хооронд зориулалтын даавуу болон бусад материалаар хийгдсэн доргио чичиргээ тусгаарлах уян холбоосыг заавал хийнэ. Холбоос нь уян налархай, доргио чичиргээг сайн тусгаарладаг байхаас гадна нягт, ашиглахад хялбар, удаан эдэлгээтэй байх

шаардлагатай. Доргио тусгаарлагчийг угсарсны дараа хий алдагдахгүй бин битүү байгаа эсэхийг заавал шалгана.

6.5.8. Агаар дамжуулах уян хоолойн шулуун хэсгийг бэлтгэхдээ 150 -аас ихгүй өнцгөөр нугалж, матаж болно.

6.5.9. Барилгын хашлага бүтээцээр уян хоолой нэвтэрч гарах хэсэгт заавал металл хамгаалалт, гэр хийсэн байна.

6.5.10. Агаар дамжуулах уян хоолойг 3-4мм голчтой ган цагиргаар, хооронд нь 2м-ээс ихгүй зайтайгаар дүүжилж тогтооно. Цагиргийн голч хоолойн голчоос 10%-иар их байх ёстой бөгөөд төмөр утас эсвэл 4-5мм голчтой даацын тросс, троссоор гогдож дүүжлэх ялтсын тусламжтайгаар барилгын хийцэд 20-30м тутамд татаж бэхэлнэ. Хоолойг угсарсны дараа агаараар дүүргэн үлээж шалгахад цагирган бэхэлгээний хооронд унжиж, гулзайхгүйгээр татагдаж бэхлэгдсэн байх ёстой.

6.5.11. Доргио тусгаарлагчтай болон тусгаарлагчгүй хөшүүн суурин дээр сэнсийг суурилуулахдаа анкерын боолтоор бэхэлнэ. Пүршит доргио тусгаарлагч дээр суурилуулах бол сэнсний тэгш, тогтвортой байдлыг сайтар шалгана. Доргио тусгаарлагчийг шаланд бэхлэх шаардлагагүй.

6.5.12. Сэнсийг металл хийц дээр суурилуулах бол доргио тусгаарлагчийг сэнсэнд бэхэлнэ. Доргио тусгаарлагчид бэхлэгдсэн металл хийцийн элементүүд нь сэнсний суурийн хүрээтэй давхцаж байх ёстой. Хөшүүн суурь дээр сэнсийг суурилуулахдаа ул төмөр болон суурийн хооронд дуу тусгаарлах жийрэг заавал хийнэ.

6.5.13. Сэнсний ажлын дугуйн урд ирмэг, сорох богино хоолойн ирмэг хоорондын зай цацраг болон тэнхлэгийн аль ч чиглэлд ажлын хүрдний 1%-иас хэтрэх ёсгүй. Сэнсний гол хэвтээ байрлалд (дээврийн сэнсний голыг босоо) тавигдсан байна. Төвөөс зугатах хүчний сэнсний гадна гэр ташуу хазгай суугаагүй, эгц босоо байрласан байх шаардлагатай. Хэд хэдэн хэсгүүдээс бүрдсэн сэнсний их биеийн жийргэвч түүнд холбогдсон агаар дамжуулах хоолойн жийргэвчтэй ижил материалаар хийгдсэн байна.

6.5.14. Сэнс цахилгаан хөдөлгүүртэй бат бөх бэхлэгдэж нарийн шалгагдсан байна. Ремень дамжуулагчтай цахилгаан хөдөлгүүр болон сэнсний булын тэнхлэгүүд зэрэгцээ, харин булын дундаж шугам давхцаж байна. Ремен дамжуулагчийг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу татаж тохируулна. Цахилгаан хөдөлгүүрийн чарга бие биетэйгээ зэрэгцээ байрлаж нэг төвшинд суурилагдсан байх шаардлагатай. Сэнсний чарга суурийн гадаргууд жигд, бүрэн гүйцэд тулсан, цахилгаан хөдөлгүүр суурьтайгаа нягт бэхлэгдэж, эх биеийг газардуулсан байвал зохино. Холбогч муфт

болон ремен дамжуулгыг заавал хаалт, хашилт хийж хамгаалсан байна.

6.5.15. Агаар дамжуулах хоолойтой холбогдоогүй сэнсний сорох амсрыг 70x70мм-ээс ихгүй хэмжээтэй нүхтэй металл тор тавьж хамгаална.

6.5.16. Шүүлтүүрийн даавуун шүүгч материал сайтар татаж тэнийлгэсэн, үрчлээ, цоорхойгүй, хажуугийн ханандаа нягт шахаж наалдсан байх ёстой. Шүүгч үсэрхэг материалын үсийг агаар орох талд байрлуулна.

6.5.17. Кондиционерийн системийн агаар халаагуурыг угсрахдаа дулаан зөөгчийн тооцооны температурыг тэсвэрлэх чадвартай материалаар хийгдсэн зориулалтын жийргийг хэрэглэнэ. Кондиционерийн багц төхөөрөмж, блок, бусад зангилаа хийцэд тоног төхөөрөмжийн иж бүрдэлд багтсан 3-4мм зузаантай туузан резин жийргийг хэрэглэнэ.

6.5.18. Кондиционерийг заавал хэвтээ байрлалд угсарна. Кондиционерийн багц төхөөрөмж болон блокын хана хонхор, хазгай, муруй байж болохгүй. Тохируулгын хаалт, хавхлага хялбар хаагдаж, нээгдэж байх ёстой. Хавхлага бүрэн хаалттай үед түүний хүрз өөр хоорондоо болон тулгуурт нягт шахаж суусан байна. Кондиционерийн багц төхөөрөмж, блокыг суурилуулах тулгуур заавал эгц босоо байрласан байна.

6.5.19. Агаар дамжуулах уян хоолойг ажлын зураг төслийг баримтлан геометрийн төвөгтэй хэлбэр бүхий холбох хэрэгслийн оронд түүнчлэн техникийн өрөө, таазанд суурилуулсан агаар сэлгэлтийн тоног төхөөрөмж, агаар хуваарилагч, дуу намсгагч, болон бусад төхөөрөмжийн холболтонд хэрэглэнэ.

6.5.20. Уян хоолойг агаар дамжуулах гол шугаманд хэрэглэхийг хориглоно.

6.5.21. Фанкойл, төвлөрсөн кондиционер, сплит-системийн төхөөрөмжийг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу угсарна.